

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 09193658  
PUBLICATION DATE : 29-07-97

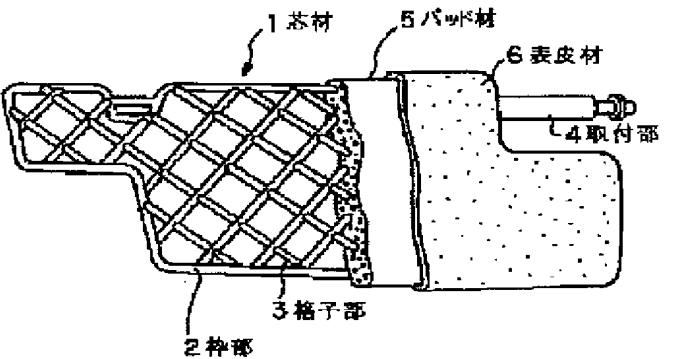
APPLICATION DATE : 23-01-96  
APPLICATION NUMBER : 08009324

APPLICANT : HAYASHI GIJUTSU KENKYUSHO:KK;

INVENTOR : KOJIMA NORIHISA;

INT.CL. : B60J 3/02 B29C 45/14

TITLE : SUNVISOR FOR AUTOMOBILE



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce weight and cost and heighten the freedom of design.

SOLUTION: A sunvisor for an automobile is formed of core material 1 integrally formed by injection molding and composed of a frame part 2, a grid part 3 inside of the frame part 2, and a fitting part 4 outside of the frame part 2; pad material 5 integrally formed at the core material 1 while covering the grid part 3 and the frame part 2, with a filler 13 filled in the spaces of the grid part 3 of the core material 1; and skin material 6 covering the outer peripheral wall of the pad material 5.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-193658

(43)公開日 平成9年(1997)7月29日

(51)Int.Cl. <sup>b</sup> B 6 0 J 3/02 B 2 9 C 45/14	識別記号 9543-4F	序内整理番号 F I B 6 0 J 3/02 B 2 9 C 45/14	技術表示箇所 S
---	-----------------	--	-------------

審査請求 未請求 請求項の数5 O.L (全6頁)

(21)出願番号 特願平8-9324

(22)出願日 平成8年(1996)1月23日

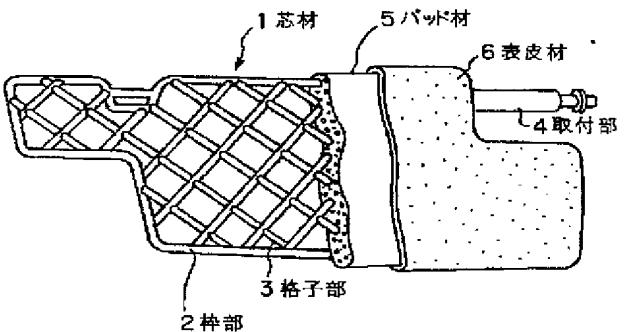
(71)出願人 390031451  
株式会社林技術研究所  
愛知県名古屋市中区上前津1丁目4番5号  
(72)発明者 杉村 英夫  
愛知県名古屋市中区上前津1丁目4番5号  
株式会社林技術研究所内  
(72)発明者 松浦 昭博  
愛知県名古屋市中区上前津1丁目4番5号  
株式会社林技術研究所内  
(72)発明者 小島 徳久  
愛知県名古屋市中区上前津1丁目4番5号  
株式会社林技術研究所内  
(74)代理人 弁理士 若林 忠

(54)【発明の名称】自動車用サンバイザー

(57)【要約】

【課題】軽量、安価かつ意匠の自由度の高い自動車用サンバイザーが得る。

【解決手段】射出成形によって一体的に形成され枠部2と枠部内方の格子部3と枠部外方の取付部4とから構成される芯材1と、該芯材1の格子部3の隙間に充填材13を充填し、格子部3および枠部2を覆って芯材1に一体的に形成されたパッド材5と、該パッド材5の外周壁を被覆する表皮材6とによって構成される。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 射出成形によって一体的に形成され棒部(2)と棒部内方の多孔部(3)と棒部外方の取付部(4)とから構成される芯材(1)と、該芯材(1)の多孔部(3)に充填材(13, 23, 33)を充填し、格子部(3)および棒部(2)を覆って芯材(1)に一体的に形成されたパッド材(5)と、該パッド材(5)の外周壁を被覆する表皮材(6)とによって構成される自動車用サンバイザー。

**【請求項2】** 前記取付部(4)は、棒部(2)から一体的に延長して形成され、パッド材(5)の外に位置するようにされていることを特徴とする請求項1記載の自動車用サンバイザー。

**【請求項3】** 請求項1または2に記載の自動車用サンバイザーにおいて、パッド材(5)がウレタンモールドフォームからなり、パッド材相当のキャビティ(11)をもって噛合する成形型(12)間に芯材(1)を配して型締めし、キャビティ(11)にウレタンモールドフォーム原料(13)を注入し、発泡成形させて形成されたものであることを特徴とする自動車用サンバイザー。

**【請求項4】** 請求項1または2に記載の自動車用サンバイザーにおいて、パッド材(5)がオレフィン樹脂粒子成形体からなり、パッド材相当のキャビティ(21)をもって噛合する蒸気加熱の成形型(22)間に芯材(1)を配して型締めし、キャビティ(21)にオレフィン樹脂粒子原料(23)を投入し、蒸気加熱させて形成されたものであることを特徴とする自動車用サンバイザー。

**【請求項5】** 請求項1または2に記載の自動車用サンバイザーにおいて、パッド材(5)が低融点繊維を含む繊維綿成形体からなり、パッド材相当のキャビティ(31)をもって噛合する多孔質の成形型(32)間に芯材(1)を配して型締めし、キャビティ(31)に繊維原料(33)を投入し、温風加熱させて形成されたものであることを特徴とする自動車用サンバイザー。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】** この発明は自動車の運転者等の防眩用のサンバイザーに関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 従来より自動車の運転席近傍に防眩用のサンバイザーをそなえている。これは取付具を介して回動可能に天井に取り付けられており、未使用時には天井側に沿わせ収納されているものを、使用時には天井側から引き起こし、フロントウインド(サイドウインド)と運転者の間に配して防眩の用をはたすものである。

**【0003】** この種のサンバイザーは、本体の外周形を棒材で形作り、一定の剛性のある芯板を棒材内方に配し、これら棒材と芯板を軟質のパッド材で覆ってサンバイザーの外形を形作る。最後にパッド材の外側を表皮材

で覆って仕上げ、意匠性を付与するものである。この種のサンバイザーの構成として、棒材が鋼線の折曲げ加工品であり、芯板がダンボール等の薄板の打ち抜き品であり、パッド材が2枚のスラブフォーム片であって芯板の両側に接着され、表皮材はファブリック、樹脂シートを用い、端末を縫製、溶着等して貼り合わせしあげたものが、最も一般的である。

**【0004】** あきらかに、上記の構成では部品数が多くなり、したがってその加工数も多くなることから、これを解決しようとして、上記の棒材と芯板等を熱可塑性樹脂によって一体的な芯材に成形した構成が提案されている(たとえば、特公昭54-9786号公報、特公昭59-16966号公報、実公昭61-23460号公報)。これらの提案ではいずれも樹脂成形によって棒材と芯板の機能をかねる芯材を形成し、部品数と工程を低減したものであった。この種のサンバイザーでは、未使用時の位置から使用時の位置への操作は、運転者がサンバイザー本体の一部をつかんで操作するものであるから、サンバイザーには一定の剛性が必要であり、樹脂製の芯材によってこれを確保している。一方、自動車が衝突事故等に遭遇した際に運転者がサンバイザーに頭部を打ちつける可能性が高いため、芯材の外側は軟質のパッド材で覆って、衝撃吸収性を確保する必要がある。このため、樹脂製の芯材の両面にパッド材を接着していた。

**【0005】**

**【発明が解決しようとする課題】** しかしながら、従来の技術で述べた後者のサンバイザーにおいては、パッド材はスラブウレタンフォームのような軟質素材をあらかじめ所要の形状に裁断しておき、接着剤をもって芯材に接着することになるが、パッド材の裁断工程において端材が発生し、材料の歩留りが悪い上、接着作業は人手がかかりがちで作業効率が良くない。また、パッド材として均一の厚みのものしか使用できないので、最終的な仕上がり製品に対する意匠の自由度がとぼしく、特に立体的な成形は不可能である。さらに、サンバイザーの強度は芯材の剛性のみで支える構成であり、芯材の厚さが大きく、重量が増加する結果になりやすい。

**【0006】**

**【課題を解決するための手段】** 本発明によれば、射出成形によって、棒部と棒部内方の多孔部と棒部外方の取付部とからなる芯材を形成し、パッド材相当のキャビティをもって噛合する成形型間に芯材の棒部と多孔部を配して、この芯材の多孔部に充填材を充填してパッド材を形成する。このパッド材は、芯材の棒部と多孔部を覆って芯材と一緒に形成されており、その外周壁を表皮材で被覆することによって軽量、安価かつ意匠の自由度の高い自動車用サンバイザーを製造することができる。なお、充填材としては、ウレタンモールドフォーム原料、オレフィン樹脂粒子原料、繊維原料等を使用する。

**【0007】**

**【発明の実施の形態】**以下、本発明の好適な実施の形態を説明する。

【0008】図1は本発明による自動車用サンバイザーの一部を取り欠いた外観図である。芯材1は、熱可塑性樹脂を射出成形して一体的に形成されたものであり、枠部2と枠部内方に形成された多孔部である格子部3と枠部外方の取付部4とから構成される。芯材1の素材として好ましいのはナイロン樹脂、ナイロン樹脂(ガラス繊維45%)、ポリエステル樹脂等であり、射出成形に適したもののが好ましく、弾性率10,000kgf/cm<sup>2</sup>以上、曲げ強度1,000kgf/cm<sup>2</sup>以上が得られるものが適する。枠部2はおよそサンバイザーの外周形を形作るものであり、断面は円形に近いものが好ましく、断面直径5~10mmが好ましい。格子部3の格子は、枠部内方に枠部2に一体的に形成されるものであり、格子の形状は正方形のものが好ましく、その大きさは5×5~50×50mm程度の細かいものが好ましく、大きさが50×50mm以上では芯材の強度が不足し、5×5mm以下ではパッド材5用の充填材を格子部3の隙間に充填する際に抵抗が大きくなりすぎ、充填材の流れを阻害し、充填材の不完全充填部分を生じて、芯材1とパッド材5の一体化が不十分になる。格子の大きさは枠部内に均一であっても、不均一であってもよいが、芯材1の強度を要する部位では細かく、充填材の流れ性が悪化しやすい部位では大きめに形成することは好適である。格子1の断面形状は長方形(角R付)で3×10~5×20mmが好ましい。取付部4は、枠部外方に枠部2に一体的に形成されており、その断面形状は円形で、直径は10~15mmである。なお、取付部4はパッド材5の外に位置するようになっている。

【0009】次に、図5によってこの取付部4を自動車に取り付ける好ましい方法を説明する。同図において、芯材1の枠部2から一体的に延長して形成された取付部4は、プラケット41を介して天井パネル(図示せず)に取り付けられるものである。取付部4は断面が円形であり、先端は細径部42に形成され、この細径部42内に環状の突条43が形成されている。一方、プラケット41は鉛直部41aと水平部41bによって略し字形に形成されている。水平部41bの先端には芯材1の取付部4を受け入れるための開口44が形成されている。この開口44の内径は、取付部4の入口側では取付部4の突条43に入る大きさであるが、出口側で狭められ狭部44aとなっている。狭部44aの内径は芯材1の取付部4の細径部42の外径よりわずかに大きく、細径部42内の突条43よりわずかに小さい。開口44の狭部44aに複数の切り込み45を入れることによって、この部分が外側に撓みやすい状態において、取付部4の先端を押し込むことによって、突条43がこの狭部44aを通り抜け、細径部42が狭部44aに回動自在に嵌め合わされる。すなわち、上述した回動機構により、芯材1

の取付部4とプラケット41は回動自在に結合されている。プラケット41の鉛直部41bと天井パネルの結合も同様にプラケット41の鉛直部41aに細径部46と突条47を設けることによって回動自在に固定される。これらの、芯材1の取付部4とプラケット41間の回動自在の結合、およびプラケット41と天井パネル間の回動自在の結合の組合せによって、自動車用サンバイザーは天井側の収納位置から引き起こし、フロントウインドと運転者の間に配して防眩の用をはたすこと、さらに、サイドウインドと運転者の間に配して防眩の用をはたすこともできる。

【0010】従来例では、取付部(軸)まわりのサンバイザーの回転機構がパッド内に位置しているので、これに本発明のような充填材の充填成形をほどこすと、回転機構も充填材中に埋もれてしまい、回転が効かなくななる。そこで、回転機構のみ充填材に埋もれないような成形型構造、回転機構構造を求めれば、機構は複雑化し、費用も増加する。これに対して、本発明では、取付部4と枠部2は一体的に形成されていて、回転機構はパッド材の外に位置するので、上述した問題が発生しない。

【0011】図1に示すように、パッド材5は、充填材によって芯材1の格子部3の隙間を埋め格子部3および枠部2を覆って形成されるものである。

【0012】表皮材6は、従来公知の各種の表皮材、例えば、織物、編物、樹脂シートが使用可能である。

【0013】次にパッド材5の成形方法を、パッド材5用の充填材として好ましいウレタンモールドフォーム原料、オレフィン樹脂粒子原料および繊維原料を使用した場合について説明する。なお、他の充填材として好ましいものは、レジンフェルトや紙等である。

【0014】(1) ウレタンモールドフォーム原料13である半硬質ウレタン樹脂原料としては、流れ性が良いものが好ましく、クリームタイムが15秒、ライズタイムが100秒程度で、最終的な発泡倍率が5~10倍、成形完了後の25%圧縮応力が1~5kgf/cm<sup>2</sup>程度のものが好ましい。図2によって、この場合の成形方法を説明すれば、所要パッド形状相当のキャビティ11をもつて噛合する一対の成形型12間に、あらかじめ芯材1の枠部2と格子部3を配し、半硬質ウレタン樹脂原料(ポリオール類、イソシアネート類、助剤)を注入する。注入された半硬質ウレタン樹脂原料は次第に発泡反応を進め、芯材1の格子の隙間を埋めながらキャビティ11内に拡がり、キャビティ11内を埋める。この間、半硬質ウレタン樹脂原料の重合反応も進展し、最終的に半硬質ウレタン樹脂が芯材1を挟み込む形でキャビティ11相当のウレタンモールドフォームが成形されて反応が終了する。

【0015】(2) オレフィン樹脂粒子原料23である発泡性オレフィン樹脂粒子としてはポリエチレン系、ポリプロピレン系等の樹脂が好ましく、粒径が1~5mm

の粒子を、150°C以上の温度で反応させて、最終的な発泡倍率が5~50倍程度になるものが好ましい。図3によつて、この場合の成形方法を説明すれば、所要パッド形状相当のキャビティ21を噛合する一対の多数の加熱用微小孔のある成形型22間に、あらかじめ芯材1の棒部2と格子部3を配し、発泡性オレフィン樹脂粒子を充填口24よりキャビティ21内に充填し、芯材1の格子の隙間を埋める。次に蒸気の注入口25のバルブ26をあけて型内に蒸気を導入し、複数の加熱用微小孔を介して蒸気をキャビティ21内に充填された樹脂粒子を加熱する。キャビティ21内に導入された蒸気は排気口27のバルブ28をあけて、型外に排出される。加熱を受けた樹脂粒子は内包の発泡剤によって体積を膨張させるとともに、表面が溶融して隣接の樹脂粒子と相互に融着する。最終的にオレフィン樹脂粒子が芯材1を挟み込む形でキャビティ21相当のオレフィン樹脂粒子成形体が成形されて反応が終了する。

【0016】(3) 繊維原料33である低融点繊維を含む繊維綿としては、低融点繊維33aとして融点が80~200°Cのポリエステル、ポリプロピレン、ポリエチレンなどを用い、繊維長が30~70mm、繊維径が1~5デニールのものが好ましい。この低融点繊維33aに組み合わせるその他の繊維33bは、低融点繊維33aより融点の高い熱可塑性繊維であるポリエステル、ナイロンや非可塑性の木質繊維や天然繊維（綿、ウールなど）などである。繊維長は30~70mmが好ましい。低融点繊維33aとその他の繊維33bの比率は1:9~5:5が好ましい。図4(a)~(e)によつて、この場合の成形方法を説明する。

(a) まず、所定の重量比率の低融点繊維33aとその他の繊維33bを搬送具34によってミキシング装置35内に投入する。

(b) ミキシング装置35内で低融点繊維33aとその他の繊維33bを均一に攪拌、混合する。

(c) 次に攪拌、混合をおえた繊維綿を多孔質の成形型32のキャビティ31内に投入する。この際、型内にはあらかじめ芯材1の棒部2と格子部3を配しておき、投入した繊維綿は型内に隙間なく充填され、芯材1の格子の隙間も埋める。

(d) 次に繊維綿（および芯材1）を入れた成形型32を熱風の入口37、出口38を有する加熱炉36内におき、型32ごと熱風加熱する。熱風の温度は低融点繊維33aの融点よりわずかに高くし、低融点繊維33aを軟化溶融させる。なお、この状態で、必要に応じてプレス成形してもよい。

(e) 最終的に繊維綿が芯材1を挟み込む形でキャビティ31相当の低融点繊維を含む繊維綿成形体が成形される。

【0017】上述した発明の実施の形態においては、多孔部として格子部3を使用した形態について説明した

が、多孔部として菱形、円形、不定形などの孔を有するものも使用することができる。

#### 【0018】

【実施例】発明の実施の形態の実施例について説明する。使用した芯材、表皮材並びにパッドおよびパッドの成形方法は次の通りである。

【0019】芯材：宇部興産社製ナイロン樹脂（ガラス繊維45%）、平均分子量15,000を、圧力800kg/cm<sup>2</sup>の条件下で射出成形して棒部、格子部、取付部を一体に成形する（曲げ弾性率120,000kgf/cm<sup>2</sup>、曲げ強度2,900kgf/cm<sup>2</sup>）。全体の大きさは約450×150mm。棒部の断面は大小半円結合形（R3.5mm、R2.5mm）、格子部の断面は長方形（角R付、3×10mm）、取付部の断面は円形（10mm）。格子の大きさは棒部内に均一で、各格子の形状は正方形（20×20mm）とした。

【0020】表皮材：PVC（0.4mm）、パッドの成形後に後貼りした。

【0021】パッド：パッドの外形は芯材の棒材より5~10mm大きくした。厚さは5~25mmで厚さの厚い部分と薄い部分を形成した。

【0022】パッドの成形方法：下記実施例1~3による。

【0023】（実施例1）半硬質ウレタン樹脂原料である、ポリウレタン化成社製ポリオール商品名RM-3065-2（A液）とポリウレタン化成社製イソシアネートB-10（B液）を100:50の比率で配合し、成形型のキャビティに注入し、温度20°Cで発泡反応させた。最終的な発泡倍率は5倍。得られたパッドの硬さ（アスカーフ）は85であった。反応のタクト（脱型時間）は4分であった。

【0024】なお、半硬質ウレタン樹脂原料を成形型に注入する場合、型を閉じた状態で注入する成形方法（クローズモールド）と型を開いた状態で注入し、後に型締めする成形方法（オープンモールド）があるが、本発明では、オープンモールドの方が適している。

【0025】（実施例2）圧縮空気系の発泡剤を含む発泡性オレフィン樹脂粒子であるポリプロピレン系樹脂粒子（1~2mm）を多数の加熱用微小孔のある成形型のキャビティに充填し、温度140°Cの蒸気によって30秒間の加熱を行った。最終的な発泡倍率は20倍。得られたパッド硬さ（アスカーフ）は70であった。反応のタクト（脱型時間）は3.5分であった。

【0026】（実施例3）低融点繊維であるポリエステル繊維（平均繊維長51mm）、繊維径4デニール、融点130°C）とその他にポリエステル繊維（平均繊維長51mm、繊維径3デニール）を3:7の比率で混合し、多孔質の成形型のキャビティに充填し、型ごと熱風加熱した。熱風の温度は150°C、流速400m/min、30秒間の加熱を終えたあと、そのまま冷却した。最終

的な密度は0.5g/cm<sup>3</sup>。得られたパッド硬さ（アスカーフ）は6.0であった。

【0027】上述の芯材、表皮材およびパッド材で成形された自動車用サンバイザーは、いずれも操作性を確保できる十分な剛性があった。また目標通りのシャープな形状とすることができた。

#### 【0028】

【発明の効果】本発明によれば、自動車用サンバイザーの成形、特にパッド材の成形において、次のような効果を得ることができるので、軽量、安価かつ意匠の自由度の高い自動車用サンバイザーが得ることができる。

- (a) 芯材にパッド材が一体的に形成されるので、芯材とパッド材の接着工程が不要となる。
- (b) 芯材は完全にパッド材に埋めこまれ、分離不能に強固に一体化されるので、芯材の強度はパッド材によって補強され、芯材の軽量化がなされる。
- (c) パッド材の端材が発生しないので、材料の歩留りが改善される。
- (d) パッド材の厚さ等を部分的に変更するなど、成形形状の自由度が高められ、より立体感のある形状に成形できる。
- (e) 取付部は、枠部から一体的に延長して形成されて

いるので、サンバイザーを安価に製造することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による自動車用サンバイザーを示す斜視図である。

【図2】パッド材の成形工程を示す図である。

【図3】他のパッド材の成形工程を示す図である。

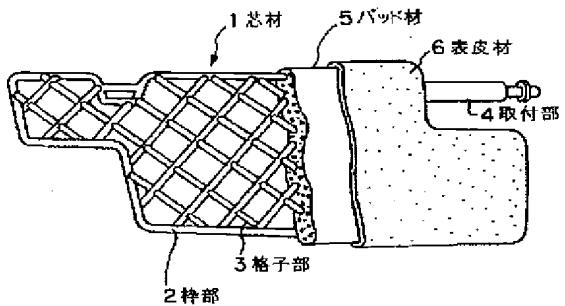
【図4】他のパッド材の成形工程を示す図である。

【図5】自動車用サンバイザーの取付部とブラケット間の結合を示す図である。

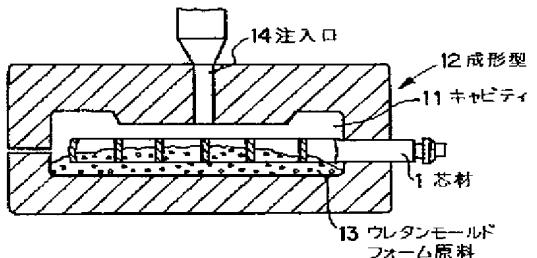
#### 【符号の説明】

- |          |                     |
|----------|---------------------|
| 1        | 芯材                  |
| 2        | 枠部                  |
| 3        | 格子部（多孔部）            |
| 4        | 取付部                 |
| 5        | パッド材                |
| 6        | 表皮材                 |
| 11、21、31 | キャビティ               |
| 12、22、32 | 成形型                 |
| 13       | ウレタンモールドフォーム原料（充填材） |
| 23       | オレフィン樹脂粒子原料（充填材）    |
| 33       | 樹脂原料（充填材）           |

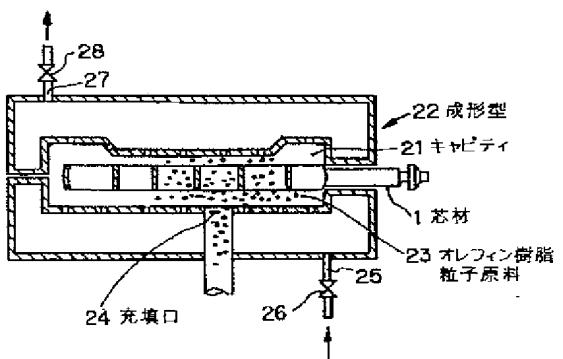
【図1】



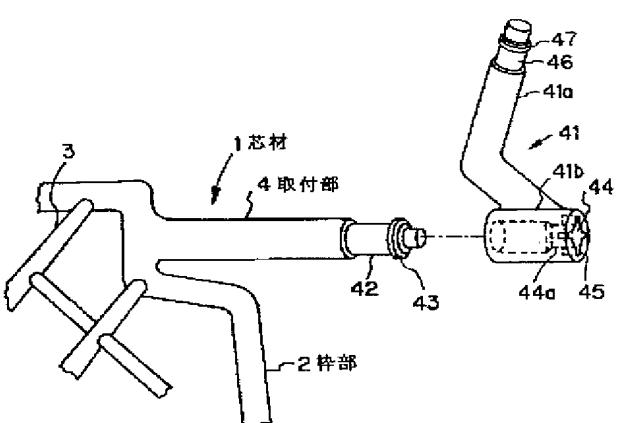
【図2】



【図3】



【図5】



【図4】

